# Лабораторная работа №3. Массивы, циклы

1. **(#5)** Напишите PHP-скрипт print\_args.php, выполняющий вывод параметров, переданных в качестве аргументов командной строки, а также их количество.

Программа должна корректно обрабатывать ситуацию, когда параметры не были указаны. В этом случае выводится информационное сообщение “No parameters were specified!”.

**Внимание!** Данная программа запускается из командной строки, а не из браузера.

Пример:

php print\_args.php Hello World!

Вывод:

Number of arguments: 2

Arguments: Hello World!

1. **(#5)** Разработайте PHP-скрипт print\_arrays.php, который выводит информацию о массивах. Для этого прямо в коде программы создайте и заполните данными 3 массива:
   1. Массив с числовым индексом, содержащий первые 10 [простых чисел](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE);
   2. Ассоциативный массив, содержащий пары название PHP функции - ее описание:
      * count;
      * is\_array;
      * array\_merge;
      * empty;
      * print\_r.

Например:

[‘array\_key\_exists’ => ‘Проверяет существование элемента массива с указанным индексом’]

* 1. Многомерный массив (массив массивов), описывающий [единичную матрицу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0) размером 4x4;

Выполните вывод информации о массивах в браузер пользователя любым удобным способом. Формат вывода – text/plain.

1. **(#10)** Разработайте PHP-скрипт remove\_duplicates.php, который удалит все повторяющиеся символы из переданной строки. Входные данные задаются как аргумент командной строки. В случае, если аргумент не задан, или заданы лишние, программа должна вывести информационное сообщение.

Пример:

php remove\_duplicates.php Hello World

Incorrect number of arguments!

Usage php remove\_duplicates.php <input string>

php remove\_duplicates.php “Hello World !!”

Helo Wrd!

1. **(#15)** Разработайте PHP-скрипт translator.php – переводчик с английского языка на русский. Слово для перевода задается в GET-параметре word. Все переводы хранятся прямо в коде скрипта. Программа должна корректно обрабатывать ситуации, когда параметр word отсутствует, или задан неверно. В этом случае сервер возвращает код ответа 400.

В случае, если запрошен перевод неизвестного слова, возвращается код ответа 404.

Пример:

/translator.php?word=Keyboard

Ответ:

Клавиатура

**3.1 (#5) (Выполнение не обязательно).** Добавьте возможность перевода с русского на английский. При этом скрипт все также должен принимать один параметр word.

1. **(#20)** Разработайте PHP-скрипт reverse\_array.php, выполняющий реверсирование одномерного массива произвольной длины и вывод результата в браузер пользователя. Входной массив передается как строчный GET-параметр arr. Значения внутри строки отделены символом-разделителем запятой.

Программа должна корректно обрабатывать ситуации, когда параметр arr отсутствует, или задан неверно. В этом случае сервер возвращает код ответа 400.

Для получения массива из строки используйте функцию [**explode**](http://php.net/manual/ru/function.explode.php)**.**

**Ограничения:**

* Нельзя использовать встроенные средства языка такие как: реверс массива или строки;
* Нельзя использовать функцию **echo** для вывода значения.

Пример:

/reverse\_array.php?arr=1,2,3,4,5

Ответ:

Array ( [0] => 5 [1] => 4 [2] => 3 [3] => 2 [4] => 1 )

4.1 **(#5) (Выполнение не обязательно).** Реализуйте реверсирование исходного массива без создания дополнительного.

# Дополнительные задания

1. **(#20)** Разработайте PHP-скрипт counter.php, выполняющий подсчет вхождений каждого символа во входной строке, передаваемой с помощью GET-параметра string. Программа должна корректно обрабатывать ситуации, когда параметр string отсутствует, или задан неверно. В этом случае сервер возвращает код ответа 400. Регистр символов учитывается: то есть символы H и h являются разными.

Формат вывода данных: символ – количество повторений, каждая пара выводится на новой строке.

Пример:

/counter.php?string=Hello World

Ответ:

H – 1

e – 1

l - 3

o – 2

W – 1

r – 1

d – 1

‘ ‘ (пробел) – 1.

**6.1 (#5)** Не учитывать регистр. То есть символы H и h – одно и то же.

1. **(#40)** Разработайте PHP-скрипт bubble\_sort.php, реализующий алгоритм [«Пузырьковой сортировки»](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_%D0%BF%D1%83%D0%B7%D1%8B%D1%80%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%BC). Входные данные задаются в виде GET-параметра numbers. Как следует из его названия, он должен содержать числа, разделенные запятыми (для получения массива из строки, используем функцию [**explode**](http://php.net/manual/ru/function.explode.php)**).** В случае, если параметр не был передан, или он содержит хотя бы одно не числовое значение, возвращается код ответа 400.

Формат вывода ответа – строка чисел, разделенных запятыми (используйте функцию [implode](http://php.net/manual/ru/function.implode.php) для получения строки из массива).

Пример:

/bubble\_sort.php?numbers=10,1,23,18,56,6,3,4,2,1,1

Ответ:

1,1,1,2,3,4,6,10,18,23,56